

特開平11-8807

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

## 識別記号

## F I

H 0 4 N 5/445

H 0 4 N 5/445

A

H 0 4 B 1/16

H 0 4 B 1/16

C

H 0 4 H 1/00

H 0 4 H 1/00

G

N

C

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-158999

(22) 出願日

平成9年(1997) 6月16日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 井浦 俊之

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

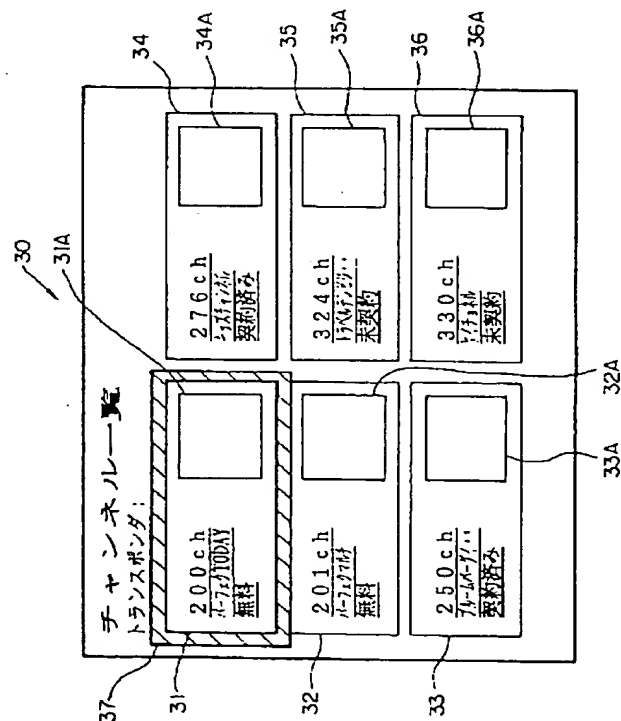
(74) 代理人 弁理士 高橋 詔男 (外5名)

(54) 【発明の名称】 デジタル放送用受信機

## (57) 【要約】

【課題】 視聴者が各チャンネルで現在放送されている番組の内容を容易に認識できると共に、チャンネル情報を知らせるチャンネル一覧を短時間で表示することができるデジタル放送用受信機を提供する。

【解決手段】 チャンネル一覧30に、チャンネル番号及びチャンネル名等の文字情報の他に現在放送されている番組の画像を表示する。これにより、視聴者は現在放送されている番組の内容をすぐに確認することができる。また、チャンネル一覧30に人工衛星の同一トランスポンダにて中継されるチャンネルのみ表示する。これにより、チューナでのチューニングが1回だけで、チャンネル一覧に表示する全てのチャンネルの現在放送されている番組の画面を表示することが可能となり、短時間でチャンネル一覧を表示することができ、チャンネル選択の操作性が向上する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信可能なチャンネルの全て又は一部の各チャンネル番号及びチャンネル名等の文字情報をチャンネル一覧形式でテレビ又はモニタ上に表示する表示制御手段を備えたデジタル放送用受信機であって、前記表示制御手段は、チャンネル一覧と共にチャンネル一覧に表示する複数のチャンネルのなかで現在放送されている番組の画像を表示することを特徴とするデジタル放送用受信機。

【請求項2】 前記表示制御手段は、チャンネル一覧に表示する複数のチャンネルのなかでチャンネル選択手段で選択されたチャンネルの番組を動画として表示し、選択されていない他のチャンネルの夫々の番組を静止画として表示することを特徴とする請求項1記載のデジタル放送用受信機。

【請求項3】 前記表示制御手段は、人工衛星の一つのトランスポンダにて中継されるチャンネル数が複数ある場合、その全部又は一部を同一のチャンネル一覧に表示することを特徴とする請求項1又は2のいずれかに記載のデジタル放送用受信機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル放送用受信機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、通信衛星を利用して数十チャンネル（例えば60チャンネル）のテレビ放送が行われており、このテレビ放送を受信するデジタル放送用受信機には、数十チャンネルのうちのチャンネル順に抽出した幾つかのチャンネルの「チャンネル番号」、「チャンネル名」及び「現在放送されている番組名」をチャンネル一覧としてテレビ又はモニタの画面上に表示する表示機能を備えているものがある。

【0003】ところで、視聴者がチャンネル一覧の「現在放送されている番組名」を見ても現在放送されている番組の内容を想像することは困難であり、番組の内容を確認したい場合には実際に選局する必要があるため、操作性が良くないという問題点があった。この問題点は現在放送されている番組の画像をチャンネル一覧に表示させることで解決することが可能である。

【0004】図5は現在放送されている番組の画像をチャンネル一覧に表示させる動作を示すフローチャートである。この図において、受信機本体の操作部又はリモコンの操作が行われると、表示するチャンネルの選択を行い、選択したチャンネル情報を取得してメモリに記憶する（ステップS10～ステップS12）。次いで、チューナのチューニングを行ってチャンネルAのトランスポンダの信号を受信し、チャンネルAで現在放送されている番組の映像信号を取得してメモリに記憶する（ステップS13、ステップS14）。次に、チューニングを変

えてチャンネルBのトランスポンダの信号を受信を受信し、チャンネルBで現在放送されている番組の映像信号を取得してメモリに記憶する（ステップS15、ステップS16）。

【0005】以後、同様にしてチャンネルC～Fの夫々のトランスポンダの信号を受信し、現在放送されている番組の映像信号を取得してメモリに記憶する（ステップS17～ステップS24）。このようにしてチャンネルA～Fの現在放送されている番組の映像信号を取得した後、記憶した各チャンネルA～Fにおける映像信号を読み出し、チャンネル一覧にチャンネル情報と各番組の画面を組み込み、テレビ又はモニタに表示する（ステップS25、ステップS26）。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような方式ではチャンネル一覧に表示されるチャンネルがチャンネル番号順に抽出されるため、同一のトランスポンダで送信されるチャンネル以外はトランスポンダ毎にチューニングを行わなければならない、チューニング回数が増える分、チャンネル一覧の表示に時間がかかるという問題点がある。

【0007】一方、従来のある種のテレビ放送では、現在放送しているチャンネルのうちの16チャンネルを16分割画面で放送し、視聴者がその画面を選択することでその中から所望のチャンネルを選局できるようにしたものがある。この方式は同時に16チャンネルの放送を確認することができるので、選局性が良いという利点を有するものの、全てのチャンネルが16分割画面で放送されるわけではなく、またチャンネル番号と現在放送されている番組の画面しか表示されないため、チャンネル名や番組名等が分らない。

【0008】そこで本発明は、視聴者が各チャンネルで現在放送されている番組の内容を容易に認識できると共に、チャンネル情報を知らせるチャンネル一覧を短時間で表示することができるデジタル放送用受信機を提供することを目的としている。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】この目的達成のため、本発明によるデジタル放送用受信機は、受信可能なチャンネルの全て又は一部の各チャンネル番号及びチャンネル名等の文字情報をチャンネル一覧形式でテレビ又はモニタ上に表示する表示制御手段を備えたデジタル放送用受信機であって、前記表示制御手段は、チャンネル一覧と共にチャンネル一覧に表示する複数のチャンネルのなかで現在放送されている番組の画像を表示することを特徴とする。この構成によれば、チャンネル一覧に、チャンネル番号及びチャンネル名等の文字情報の他に、現在放送されている番組の画像が表示されるため、視聴者は現在放送されている番組の内容を容易に認識できる。

【0010】チャンネル一覧に表示する複数のチャンネル

ルのなかでチャンネル選択手段で選択されたチャンネルの番組を動画で表示し、選択されていない他のチャンネルの夫々の番組を静止画で表示するようにしても良い。このようにすることで、見たい番組の選択が更に容易になる。また、人工衛星の一つのトランスポンダにて中継されるチャンネル数が複数ある場合、その全部又は一部を同一のチャンネル一覧に表示するようにしても良い。このようにすることで、チャンネル一覧に表示するチャンネルの全てを1回のチューニングで済むので、短時間でチャンネル一覧を表示できる。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面例と共に説明する。図1は本発明に係るデジタル放送用受信機の実施の形態の構成を示すブロック図である。また、図2はこの実施の形態のデジタル放送用受信機を用いたデジタル放送システムの構成を示す図である。

#### A. デジタル放送用受信機の構成

図1において、この実施の形態のデジタル放送用受信機3は、アンテナ2、チューナ部10、IF増幅・検波部11、A/D変換器12、信号処理演算部13、D/A変換器14、メモリ15、操作部16、リモコン受信部17及び制御部18を備えている。制御部(表示制御手段)18は、CPU19とこのCPU19を制御するためのプログラムが記憶されたプログラムメモリ20とを備えている。なお、制御部18にはCPU19の動作において使用されるワークメモリ(図示略)も設けられている。

【0012】チューナ部10は人工衛星1(図2参照)からの電波を受信し、中間周波信号に変換して出力する。IF増幅・検波部11は中間周波信号から映像信号と音声信号を取り出す。A/D変換器12はIF増幅・検波部11からの映像信号をデジタル信号に変換する。このデジタル信号はメモリ15に記憶される。信号処理演算部13はメモリ15に記憶されたデジタル信号から輝度信号と搬送色信号との分離、ノンインタレース信号の作成、雑音低減動作などの処理を行う。D/A変換器14は信号処理演算部13からのデジタル信号をアナログ信号に変換する。D/A変換器14からのアナログ信号がビデオ信号としてテレビ4(図2参照)に入力される。操作部16は電源のオン/オフ、選局、チャンネル一覧表の表示等各種操作を行うためのものであり、操作に応じた信号を出力する。リモコン受信部17はリモコン6(図2参照)からの信号を受信し出力する。

【0013】制御部18は本受信機3の各部を制御する。特に操作部16又はリモコン6からチャンネル一覧を表示する信号を取り込むと、チャンネル一覧に表示するチャンネルを選択し、次いで選択した各チャンネルの「チャンネル番号」、「チャンネル名」、「現在放送さ

れている番組名」等を取得しメモリ15に記憶する。さらに選択した各チャンネルのなかで現在放送が行われている番組の映像信号を取得しメモリ15に記憶する。このようにしてチャンネル一覧に表示する全てのチャンネルの映像信号を記憶した後、予め用意しているチャンネル一覧を表示する情報にメモリ15に記憶した「チャンネル番号」、「チャンネル名」、「現在放送されている番組名」、「映像信号」等の情報を加え、これをビデオ信号として出力する。このビデオ信号はテレビ4(図2参照)に入力され、画面5上に表示される。

【0014】ここで、MPEG(Motion Picture Experts Group)2システムを利用したデジタル衛星放送では、人工衛星の一つのトランスポンダにて中継されるチャンネル数が複数あるため、チューナ部10を1回チューニングすることで複数のチャンネルの信号がTSパケット形式でチューナ部10から出力される。制御部18は、ある一つのチャンネル一覧に表示する全てのチャンネルを同一のトランスポンダにて中継されるチャンネルとしている。このようにすることで、チャンネル一覧の表示の際にチャンネル毎の選局が不要になる。図2に示す人工衛星1には三つのトランスポンダ1a~1cが搭載されており、制御部18はこれらのトランスポンダ1a~1cに合せて少なくとも三種類のチャンネル一覧を表示する。

【0015】図3はチャンネル一覧の一例である。この図において、チャンネル一覧30には6個の枠31、32、33、34、35、36が表示され、それぞれにはテレビ番組のうちの例えばトランスポンダ1aで中継された番組が表示される。各枠31~36には「チャンネル番号」、「チャンネル名」、「受信契約の有無」の他に「現在放送されている番組の画面」31A、32A、33A、34A、35A、36Aが表示される。この場合、カーソル(チャンネル選択手段)37で囲まれた枠31内の画面31Aが動画になり、カーソル37で囲まれていない枠32~36内の画面32A~36Aは静止画になる。カーソル37は本受信機3の操作部16又はリモコン6の操作により各枠31~36へ移動可能になっている。

【0016】B. デジタル放送用受信機の動作  
上記構成のデジタル放送用受信機3の動作について、図4に示すフローチャートを参照して説明する。操作部16又はリモコン6にてチャンネル一覧を表示するための操作が行われると、まず、チャンネル一覧に表示するチャンネルを選択し、次いで選択したチャンネルの「チャンネル番号」、「チャンネル名」、「現在放送されている番組名」等の情報を取得しメモリ15に記憶する(ステップS30~ステップS32)。ここで、トランスポンダ1aにて中継されるチャンネルA~Fを選択するものとする。

【0017】表示するチャンネルを選択し、そしてチャ

10

20

30

40

50

ンネル情報を取得した後、チューナ部10をチューニングしてチャンネルAのトランスポンダ1aの信号を受信する。そして、このチャンネルAの現在放送されている番組の映像信号を取得してメモリ15に記憶する（ステップS33、ステップS34）。次いで、チャンネルBの現在放送されている番組の映像信号を取得してメモリ15に記憶する。以後チャンネルFまで順次同様の処理を行う（ステップS35～ステップS39）。チャンネルA～Fの現在放送されている番組の映像信号を取得しメモリ15に記憶した後、各チャンネルA～Fの映像信号を読み出し、チャンネル一覧に「チャンネル番号」、「チャンネル名」、「現在放送されている番組名」等のチャンネル情報と各番組の映像信号を画面を組み込んで出力する。これにより、テレビ4の画面5上に図3に示すようなチャンネル一覧30が表示される。

【0018】このように、この実施の形態では、チャンネル一覧に各チャンネルの「チャンネル番号」、「チャンネル名」、「視聴契約の有無」、「現在放送されている番組名」の文字情報の他に、現在放送されている番組の画像（動画又は静止画）を表示するので、視聴者は一目見て現在放送されている番組の内容を認識できる。また、チャンネル一覧に人工衛星1の同一トランスポンダ1a、1b又は1cにて中継されたチャンネルのみ表示するので、チャンネル毎に選局する必要がないことから短時間でチャンネル一覧が表示され、これによってチャンネル選択の操作性が向上する。

【0019】なお、上記実施の形態では、トランスポンダ1aで中継されるチャンネルがチャンネルAからチャンネルFまでの6チャンネルであることから、チャンネル一覧には6個の枠31～36を表示させたが、チャンネル数に応じて枠の数を増減させるようにしても良いし、6チャンネルを超える場合には別のチャンネル一覧にて表示させるようにしても良い。

【0020】また、上記実施の形態では、チャンネル一覧30において、カーソル37の移動先の枠の画面（「現在放送されている番組の画面」）を動画とし、他の枠の画面を静止画としたが、現在放送が行われている番組の画面の全てを動画としても良い。また、上記実施の形態では、デジタル放送用受信機3とテレビ4を別\*

\* 体としたが、テレビ4にデジタル放送用受信機3を内蔵させても良いし、デジタル放送用受信機3に専用のモニタを設けても良い。

#### 【0021】

【発明の効果】本発明によれば、チャンネル一覧にチャンネル番号及びチャンネル名等の文字情報の他に現在放送されている番組の画像を表示するようにしたので、視聴者は現在放送されている番組の内容を容易に認識できる。また、本発明によれば、チャンネル一覧に人工衛星の同一トランスポンダにて中継されるチャンネルのみ表示するようにしたので、短時間でチャンネル一覧を表示することができ、チャンネル選択の操作性が向上する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るデジタル放送用受信機の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】 同実施の形態のデジタル放送用受信機を用いたデジタル放送システムの構成を示す図である。

【図3】 同実施の形態のデジタル放送用受信機で作成されるチャンネル一覧の一例を示す図である。

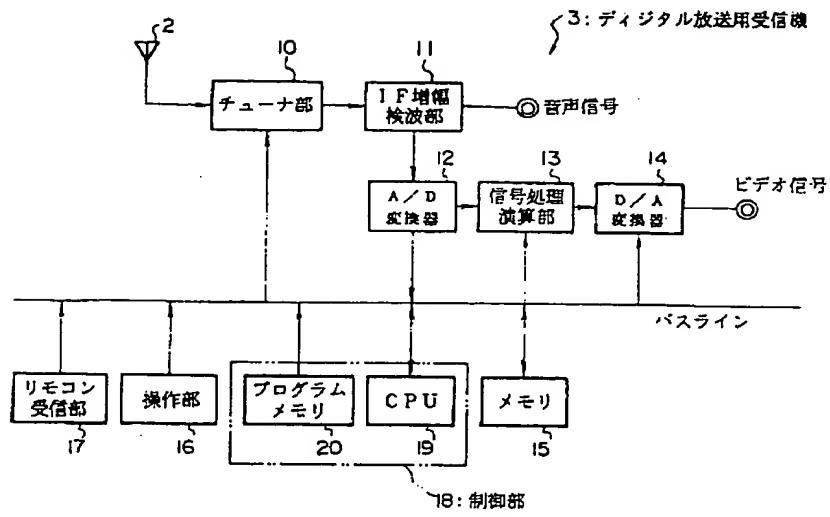
【図4】 同実施の形態のデジタル放送用受信機の動作を示すフローチャートである。

【図5】 従来のデジタル放送用受信機の動作を示すフローチャートである。

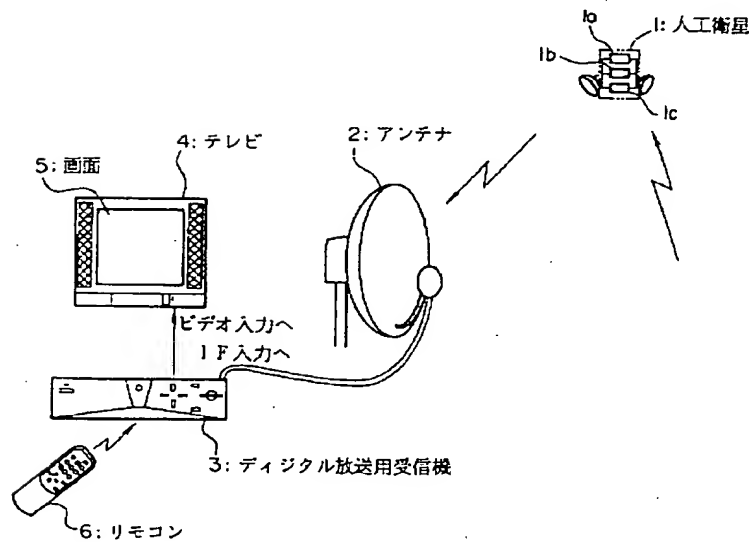
#### 【符号の説明】

- 1 人工衛星
- 2 アンテナ
- 3 デジタル放送用受信機
- 4 テレビ
- 10 チューナ部
- 11 IF増幅・検波部
- 12 A/D変換器
- 13 信号処理演算部
- 14 D/A変換器
- 15 メモリ
- 16 操作部
- 17 リモコン受信部
- 18 制御部
- 30 チャンネル一覧

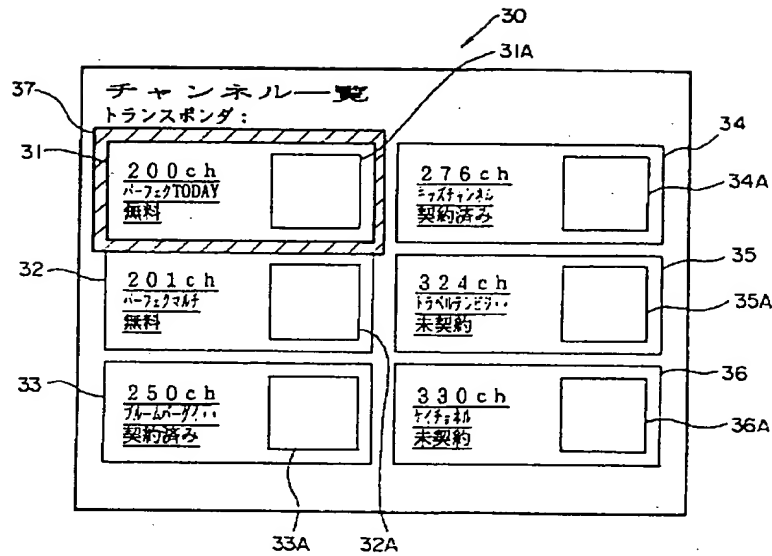
【図1】



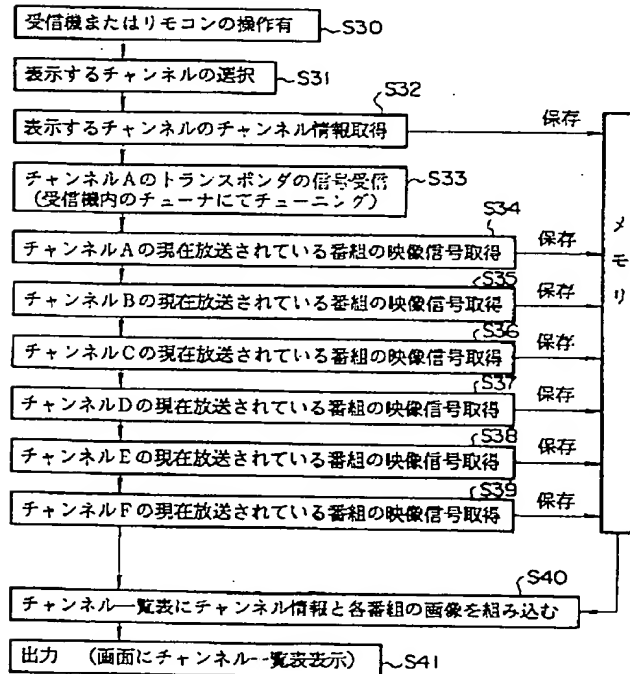
【図2】



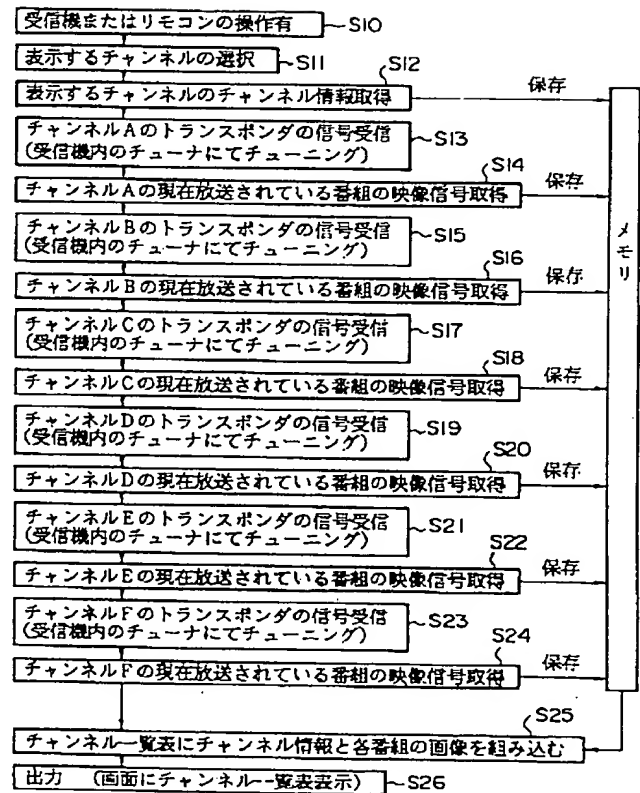
【図3】



【図4】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**